



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	484.893	
23	FECHA DE PRESENTACION	
	10-10-1979	

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H 19/N	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE EMPALME AUTOMATICO DE BANDAS LAMINADAS O BOBINAS DE PAPEL.		
71 SOLICITANTE (ES)		
D. MANUEL TORRES MARTINEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
C/Sancho el Fuerte, 21 - PAMPLONA		
72 INVENTOR (ES)		
El mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en sistemas de empalme automático de bandas laminadas o bobinas de papel.

5 En las instalaciones en las que se trabaja con bobinas de papel en banda continua, se viene recurriendo a la ubicación, junto a la bobina que se esté utilizando, de otra bobina de reserva, que en el preciso momento en el que se produzca el acabado de la primera, entrará la nueva bobina en su sustitución. A tal fin, y en orden a que no se produzca ninguna parada o detención del proceso, se conoce ya la existencia de unos mecanismos empalmadores, mediante los cuales se logra conseguir un empalme automático entre el final de la bobina agotada y el principio de la bobina en reserva.

10 Los empalmadores conocidos hasta la fecha, vienen recurriendo convencionalmente, a la unión por pegado entre el papel que se acaba y el que empieza, según un solape entre ambos para que, una vez producido este pegado, cortar la banda de papel que se acaba; de forma que entra ya en el proceso la nueva bobina.

20 Esta solución, predetermina que en la precitada zona de pegado o unión, queda una franja transversal libre, a modo de pestaña, que se define justo desde la mencionada línea de corte hasta el inicio de la unión por pegado; dicha pestaña libre en las instalaciones manufactureras hasta ahora conocidas, no predeterminaban ninguna característica perjudicial, pero con 25 el surgimiento de nuevos avances en este campo, se ha visto que dicha pestaña libre da origen a una importante problemática.

30 En efecto, en las instalaciones utilizadas para la fabricación del cartón ondulado, se viene recurriendo, en líneas generales, al pase de la banda de papel entre sendos rodi-

llos dentados que le confieren el ondulado característico, para posteriormente, pasar dicha banda ya ondulada, entre uno de los precitados rodillos y otro rodillo de encolado, de modo que las crestas de las ondulaciones reciban el adhesivo necesario, para la posterior colocación de la correspondiente lámina plana exterior.

Pues bien, desde la zona de confluencia o engrane, entre dichos rodillos dentados y la parte donde la banda ya ondulada, sale con el correspondiente adhesivo, se delimita un espacio, en el que es necesario mantener a dicha banda ya ondulada, debidamente posicionada respecto del correspondiente rodillo dentado, para lo cual, se venía recurriendo a la utilización de unas guías arqueadas que circunscribían adecuadamente en esta parte al precitado rodillo.

En un posterior avance tecnológico, se ha sustituido la función de estas guías arqueadas, mediante la determinación de un vacío en el interior de este rodillo, de modo que mediante unos conductos radiales que comunicaban con su periferia, se establecía una acción a modo de chupado de la banda de papel ya ondulada, con lo que ésta permanecía perfectamente mantenida en su posicionamiento, sin necesidad para nada de la colaboración de las mencionadas guías.

Con ello y además de suprimir el montaje de las guías se logra una perfecta adaptación de la lámina de papel, a la conformación ondulada del rodillo, obteniéndose así en dicha banda, una senoide sin aplastamientos en sus crestas, con lo que se aumentaba la resistencia del cartón ondulado obtenido al final del proceso, o bien se podían obtener unos valores de resistencia iguales a los convencionales, pero utilizando un papel de menor gramaje.

Esta solución de vacío, si bien ofrecía unas importantes ventajas, se encontraba en su utilización, con un importante problema dimanante de la existencia de la precitada pestaña libre, ya que a la misma, no le alcanza la acción que a modo de chupado se consigue con dicho vacío, lo que daba origen a porciones defectuosas y por consiguiente desechables del producto acabado, justo en las zonas de los empalmes de las bobinas, así como a un problema aún más importante cual es el de atoramientos y consiguientes paradas de todo el proceso.

Por ello se ha estudiado el logro de un empalmador, que permita conseguir la unión entre el papel que se acaba y el que empieza, sin dejar ninguna pestaña o porción libre, siendo el resultado de este estudio, la solución ahora preconizada, con la cual, no sólo se logra la citada premisa básica, sino que incluso se aumenta la fiabilidad y robustez del empalmador, reduciendo muy sensiblemente sus necesidades de mantenimiento.

De acuerdo con todo ello y según los perfeccionamientos ahora preconizados, el sistema de empalme comprende el montaje sobre dos ejes paralelos y próximos, de sendas idénticas estructuras, de las cuales, una de ellas queda en relación con la banda de papel de la bobina que se acaba y la otra con la de la bobina que empieza, para en un momento dado, girar dichas estructuras, según una secuencia preestablecida, y a través de unos medios propios de frenado y de corte, dar lugar al correspondiente empalme y corte de la banda que se acaba, para posteriormente girar otra vez ambas estructuras, pero ahora separándose, hasta que sea necesario proceder a un nuevo empalme.

Siguiendo con la invención y a fin de lograr lo anteriormente comentado, sobre los dos citados ejes paralelos van montadas unas bielas que soportan a las respectivas piezas

extruídas comportadoras de la cuchilla de corte del papel, así como de un elemento de goma frontal, para el frenado del papel el cual queda entre este elemento de goma y el enfrentado de la pieza extruída de la otra estructura.

Con el objeto de conseguir que los elementos de goma ataquen a la banda de papel con la máxima superficie posible y frontalmente, la pieza extruída que comporta a cada uno de estos elementos, queda equilibrada en la pieza soporte de la biela mediante una cámara amortiguadora neumática, lográndose así una presión uniforme del papel entre dichos elementos de goma, en el momento del empalme.

En orden a efectuar el correspondiente corte de la banda de papel de la bobina usada, después del empalme, y con el objeto de obtener un corte seguro y eficaz, el sistema utiliza una unidad de retención del papel y a su vez tensado del mismo. Esta unidad se constituye por un soporte que determina superiormente sendas superficies inclinadas, según un remate a modo de punta convergente hacia la cuchilla, superficies éstas que llevan solidariamente unidas sendas gomas que presionan al papel, consiguiendo su necesaria retención y tensado, unidad esta que es regulable a fin de adaptarse a los distintos posibles grosores del papel e incluso a la naturaleza del material que abastece a la máquina.

Otra característica del sistema, radica en la solución de cuchilla que presentan ambas idénticas estructuras, tanto en lo que respecta a la ejecución de dichos medios de corte, como en el propio corte obtenido.

En efecto, cada cuchilla se aloja en la pieza extruída de la correspondiente estructura, determinándose dicha cuchilla por un fleje con unos salientes de corte inclinados y pa

ralelos entre sí, regularmente dispuestos, quedando relacionada cada cuchilla con al menos un cilindro de accionamiento, a la vez que presenta unas ranuras, cuya configuración, en correspondencia con unos pitones fijos en ellas incorporados, establece que en la actuación de dicho cilindro, se produzca un conjuntado avance y asomamiento de la cuchilla, dando lugar sus salientes a un perfecto corte de la banda de papel.

El desarrollo de todo el proceso de empalme, se verifica del siguiente modo: mientras que una de las bobinas está en funcionamiento, quedando en relación con una de las dos idénticas estructuraciones de empalme, se prepara en la otra estructuración el extremo del papel de la bobina nueva, para lo cual, una vez tensado este extremo, se le provee de los correspondientes medios de adhesivo, cortándose la porción extrema sobrante.

Una vez que la bobina nueva está ya preparada y en un momento preestablecido de acabado de la otra bobina, unos medios de mando convencionales dan la orden oportuna para que estas estructuraciones idénticas giren automáticamente una hacia la otra, según la correspondiente secuencia, produciéndose así el frenado del papel, el pegado del extremo del papel de la bobina nueva al papel de la usada y en el mismo momento el corte del extremo libre del papel usado por medio de la cuchilla de la estructura que corresponda; mientras tanto la máquina sigue abasteciendo papel ya que, durante el frenado y pegado, un rodillo de arrastre que coopera como guía del papel se desplaza en el sentido que acorta el recorrido de éste en una longitud equivalente al tiempo que se tarda en el pegado y corte de la nueva bobina; con lo cual la máquina durante este tiempo sigue funcionando normalmente.

Una vez efectuadas las operaciones de pega

do y corte ambas estructuraciones se separan automáticamente entrando en funcionamiento la nueva bobina de papel, debidamente guiado por un rodillo de la estructura que corresponda.

5 Para un mayor entendimiento de la invención nos vamos a referir a continuación a un ejemplo no limitativo de realización práctica de la misma, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

10 La figura 1 muestra una vista en alzado y esquemática, en la que se ha representado una instalación, destacándose a trazo grueso, las correspondientes bobinas, usada y nueva, así como sobre ellas, el conjunto que compone un mecanismo em-
palmador.

15 La figura 2 es una vista muy esquemática que muestra la fabricación de cartón ondulado.

La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2 pero con el sistema actual de vacío, en relación con el rodillo (37).

20 La figura 4 es una vista en alzado y parcialmente seccionada, en la que esquemáticamente se ha representado a la parte básica del sistema ahora preconizado, estando en funcionamiento una de las bobinas de papel y en la fase de preparación de la nueva bobina.

25 La figura 5 es una vista similar a la anterior, pero con la estructuración correspondiente a la bobina nueva girada ya, hasta una posición de espera, para el inmediato empalme.

La figura 6 es una vista como las anteriores, pero produciéndose ya el empalme de las bobinas y el corte del extremo final de la bobina usada.

30 La figura 7 muestra la puesta en uso de la

nueva bobina de papel y la retirada de la vieja bobina, ya cortada.

Las figuras 8, 9 y 10 son unas vistas en perspectiva y parcialmente seccionadas, que muestran la solución de corte incorporada por el sistema, con la cuchilla (14) o (15) ocupando distintos posibles posicionamientos.

1.- Sistema

2 y 3.- Bielas o estructuras

4 y 5.- Ejes

6 y 7.- Rodillos

8,9,10 y 11.- Perfiles

12 y 13.- Cojines neumáticos

14 y 15.- Cuchillas

16 y 17.- Burlete elástico

18.- Banda de papel

19.- Rodillo

20.- Banda de papel

20'. - Adhesivo por las dos caras

21.- Cámara de vacío

22.- Elemento elástico

23.- Soporte

24.- Vástago roscado

25.- Elemento elástico

26 y 27.- Recubrimientos laminares

28.- Láminas de material resistente

29.- Cilindro

30.- Bulón

31.- Ranura

32.- Vástago

33.- Pieza acoplada al cilindro (29)

- 34.- Ranura transversal
- 35.- Dientes
- 36 y 37.- Rodillos dentados
- 38.- Lámina plana
- 39.- Guías arqueadas
- 40.- Rodillo encolador
- 41.- Rodillo dosificador
- 42.- Porción libre
- 43.- Conductos radiales

5

10

El objeto de la presente invención son unos perfeccionamientos introducidos en sistemas de empalme automático de bandas laminadas o bobinas de papel, empalme este que se lleva a cabo para unir el final de una bobina de papel que se acaba, con el inicio de una nueva bobina.

15

20

A fin de lograr este empalme, se conocen ya unas soluciones, consistentes en la ubicación de la nueva bobina, junto a la que se está usando, y a la utilización de un mecanismo empalmador, que queda ubicado sobre ellas, tal y como se aprecia en la figura 1 de los planos adjuntos, para que en un momento preestablecido y cuando se llegue al final de la bobina que se está utilizando, se produzca, a través de este mecanismo, el correspondiente pegado de la banda de papel de la bobina que se acaba, con el inicio de la nueva bobina.

25

30

En este empalme por pegado, es necesario establecer el corte de la vieja bobina, con lo que entre esta línea de corte y justo el inicio de la zona de pegado, se define una porción de papel que queda suelta o libre, porción esta, que con la referencia 42 se la señala en la figura 2 de los planos adjuntos.

Esta porción 42 que queda libre o suelta,

si bien hasta ahora no era motivo de perjuicio alguno, con la aparición de nuevas máquinas, presupone actualmente una importante problemática.

En efecto, en la fabricación de papel ondulado, representada esquemáticamente en la figura 2 de los planos adjuntos, se viene recurriendo al empleo de sendos rodillos dentados 36 y 37, entre los que se hace pasar a la banda de papel, que adquiere así la ondulación característica, para posteriormente y mediante un rodillo encolador 40 y su dosificador 41, dotar a las crestas de las ondulaciones, del adhesivo necesario, para el pegado de las láminas planas finales 38.

Esta banda de papel, una vez ya ondulada por su paso entre los rodillos 36 y 37, debe de mantenerse posicionada en íntimo contacto respecto de las formas de éste último, para lo cual se venían utilizando, tal y como se aprecia en la figura 2, unas guías arqueadas 39 que retenían así a la banda de papel.

En un avance tecnológico posterior, se sustituyó las funciones de estas guías arqueadas 39, mediante la determinación de un vacío dentro del rodillo 37, vacío este que a través de unos conductos radiales 43 comunicados con su periferia, daban lugar a una acción a modo de chupado, que mantenía a la banda de papel en íntimo y perfecto contacto respecto de dicho rodillo 37.

Esta solución, además de simplificar la ejecución del conjunto, ofrecía unas ventajas adicionales ya comentadas al inicio de esta memoria, en cuanto al logro de una más perfecta conformación sinusoidal en la banda de papel; todo lo cual, aconseja el uso de esta instalación, frente a lo cual, surge como serio inconveniente, la existencia de la precitada porción libre

42 de la banda de papel en su zona de empalme.

En efecto, esta porción libre o suelta 42, al llegar a la zona del rodillo 37, no puede ser mantenida en íntimo contacto respecto a dicho rodillo 37, quedando con ello indebidamente posicionada, lo que da origen a la aparición de una zona defectuosa en el producto final, y además, como problema más grave, a que por ello se produzcan trabazones o impedimientos análogos en el funcionar del conjunto, que incluso den origen a la parada del proceso.

A fin de evitar toda esta problemática, se ha buscado un nuevo sistema, mediante el cual se haga desaparecer dicha porción libre 42, siendo el resultado de dicha búsqueda, la solución ahora preconizada, mediante la cual se elimina dicha porción libre 42, además de lograr un sistema de empalme, de mayor fiabilidad y robustez operativa, en el que su mantenimiento queda reducido a la más mínima expresión.

Para ello, tal y como se aprecia en la figura 4, el sistema se constituye por sendas idénticas estructuraciones, montadas sobre respectivos ejes paraxiales 4 y 5, con una adecuada posibilidad de giro.

Estas idénticas estructuraciones se determinan por sendos pares de bielas 2 y 3, instaladas en los extremos de los ejes 4 y 5, yendo montados entre aquellas unos rodillos 6 y 7 que giran libremente permitiendo el guiado del papel.

Sobre los dos pares de bielas 2 y 3, van montados unos perfiles 8 y 9, quienes a su vez comportan unos perfiles 10 y 11, dispuestos según un montaje flotante, por el intermedio de unos cojines neumáticos 12 y 13, consistentes en unos tubos de caucho taponados por uno de sus extremos y alimentados de aire comprimido por el otro extremo. Estos cojines neumáticos 12

y 13, tal y como se observa en la figura 4, están intercalados entre los perfiles 8 y 10 y los perfiles 9 y 11, lo cual, en conjunción con las correspondientes holguras que entre éstos se delimitan, faculta el precitado montaje flotante de los perfiles 10 y 11.

Los mencionados perfiles 10 y 11, presentan además unos medios de corte constituidos básicamente por sendas cuchillas 14 y 15 respectivamente, que pueden deslizar entre unas láminas 28, resistentes al desgaste.

Asimismo, dichos perfiles 10 y 11 llevan solidarizados a todo lo largo de ellos, sendos burletes elásticos 16 y 17, respectivamente, que, tal y como se verá más adelante, facultan una amortiguación del impacto entre ambas idénticas estructuraciones, cuando se produce el momento del empalme.

Una vez vistos estos principios generales en la constitución de los elementos básicos que componen el sistema, puede pasarse a describir el desarrollo del mismo, según los siguientes puntos:

En primer lugar y mientras se esté utilizando una bobina de papel, su banda 18, estará en movimiento guiada por los rodillos 6 y 19, respectivamente. La nueva banda de papel 20 correspondiente a la bobina que sustituirá a la primera cuando se acaba, es guiada, mediante el rodillo 7 y apoyada sobre el burlete elástico 17, disponiéndola de modo que quede perfectamente tensada y alineada respecto a la banda 18.

La banda de papel 20, se mantiene en íntimo contacto sobre el burlete elástico 17, por el método más conveniente, como pudiera ser la determinación de un vacío en la cámara 21 comunicado con los burletes 17 y 16, o bien la utilización de un adhesivo que se aplique tipo "spray" sobre el burlete 17, o me

diante cualquier otra solución análoga.

Una vez así adherida la banda de papel 20 sobre el burlete elástico 17, se procede a cortar el extremo sobrante de aquella manualmente, tal y como se indica en la figura 4, en la que se aprecia como los perfiles 10 y 11, presentan una ranura a todo lo largo de ellos, que facilita dicha acción de corte.

Sobre la porción de la banda de papel 20 que queda adherida al burlete elástico 17, se coloca un adhesivo de doble cara 20' y se procede al giro de las bielas 3, hasta que el perfil 11 hace tope sobre un elemento elástico 22, quedando así la banda de papel fuertemente aprisionada, tal y como se observa en la figura 5. De esta forma queda ya todo preparado para iniciar el ciclo de empalme en el momento deseado.

El proceso de empalme o de unión entre ambas bandas de papel 18 y 20, se desarrolla del modo siguiente:

El eje 4, ver figura 6, gira muy rápidamente provocando un fuerte impacto entre los burletes elásticos 16 y 17, atrapando entre ambos a la vieja banda de papel 18 y al extremo de la banda 20, sobre la zona del adhesivo 20'. A continuación se pone en movimiento el elemento de corte 14 cortando la vieja banda de papel 18, por la parte inferior a la zona de pegado y unión entre ambas bandas de papel 18 y 20, tal y como se observa en la figura 6.

En la figura 7, se aprecia como una vez que la cuchilla 14, corta la banda de papel 18, los ejes 4 y 5 giran en sentido inverso, dejando libre a la nueva banda de papel 20, pegada ya sobre la cola de la vieja banda 18, según un perfecto empalme en el que no existen las porciones o pestañas libres ya comentadas.

Una vez verificado este empalme, se comenzaría ya a utilizar la banda de papel 20 de la nueva bobina, procediéndose a la retirada de la vieja bobina y al montaje en su lugar de una nueva de repuesto, de modo que todas las operaciones que anteriormente se han descrito y que se desarrollaban sobre el perfil 11, ahora se desarrollarán sobre el perfil 10, dejando preparado al conjunto para un nuevo empalme, cuando ello sea necesario.

El elemento elástico 22, va dispuesto sobre un cuerpo de soporte 23 que incorpora asimismo otro elemento elástico 25, para en en el proceso anteriormente descrito mantener debidamente tensada a la banda vieja de papel 18, tal y como se aprecia en la figura 6, facilitando así el corte de ésta.

Ambos elementos elásticos 22 y 25, van montados sobre respectivas superficies inclinadas que convergen hacia la zona superior, habiéndose previsto el recubrimiento de los mismos mediante unos cuerpos laminares 26 y 27, de naturaleza sintética, pero más resistentes al desgaste que aquellos, Asimismo se ha previsto que el cuerpo de soporte 23 pueda ser regulado en su posicionamiento, para adaptarse a los distintos grosores del papel o a condiciones análogas, para lo cual, puede constituirse este cuerpo, según una constitución a modo de liras elásticas deformables elásticamente, o bien tal y como se representa en los planos adjuntos, con una constitución rígida pero con un elemento inferior roscado 24, que permita dicha regulación, o mediante cualquier otra solución análoga que la haga factible.

Por otra parte, la foltabilidad entre los perfiles 8 y 10 y los perfiles 9 y 11, faculta que la presión entre el adhesivo y las dos bandas de papel, sea uniforme a lo ancho y a lo largo de toda la zona de pegado, compensando la flexión

por el impacto en la parte central entre los puntos de apoyo.

Otra peculiaridad de la presente invención radica sobre el principio del sistema de corte, que es el siguiente:

5 En la figura 8, se aprecia una sección del sistema de corte, el cual consta del perfil 10 u 11, en el que van montadas las dos láminas 28 de material resistente al desgaste, láminas estas 28, por entre las cuales puede deslizarse la cuchilla 14 o 15 accionada por un cilindro 29, que está montado sobre el perfil 10 u 11, respectivamente.

10 Por otro lado existe un bulón 30 fijo e introducido en una ranura 31 de la cuchilla 14 o 15; dicha ranura 31 presenta una zona inicial de acusada oblicuidad y a partir de ella, otra parte más larga que presenta una muy ligera inclinación.

15 Sobre el vástago 32 del cilindro 29, va acoplada una pieza 33, de la cual, uno de sus extremos penetra en una ranura 34 de la cuchilla de corte 14 o 15.

20 De esta forma, cuando el cilindro 29 es accionado, la pieza llevando consigo a la cuchilla 14 o 15 la cual, guiada por el correspondiente número de bulones 30 que existirán a todo lo largo del perfil 10 u 11, seguirá una trayectoria igual al perfil de las ranuras 31, de tal forma que en la posición de reposo, representada en la figura 8, los dientes 35 de la cuchilla 14 o 15, quedan ocultos entre las dos láminas 28, pero al pasar a la posición representada en la figura 9, que corresponde con el final de la zona más inclinada de las ranuras 31, dichos dientes 35, sobresalen de su posición oculta.

25 En esta posición, representada en la figura 9, todos los dientes 35, han perforado el papel, de forma que

30

al continuar en su desplazamiento la cuchilla 14 o 15 estos dientes 35 cortan un sector de papel correspondiente a cada uno de ellos, ya que la longitud de la ranura 31 es lo necesariamente mayor que la distancia entre cada dos de estos dientes 35, ver figura 7.

De esta forma, con un pequeño desplazamiento de la cuchilla 14 o 15, se pueden cortar grandes anchos de papel.

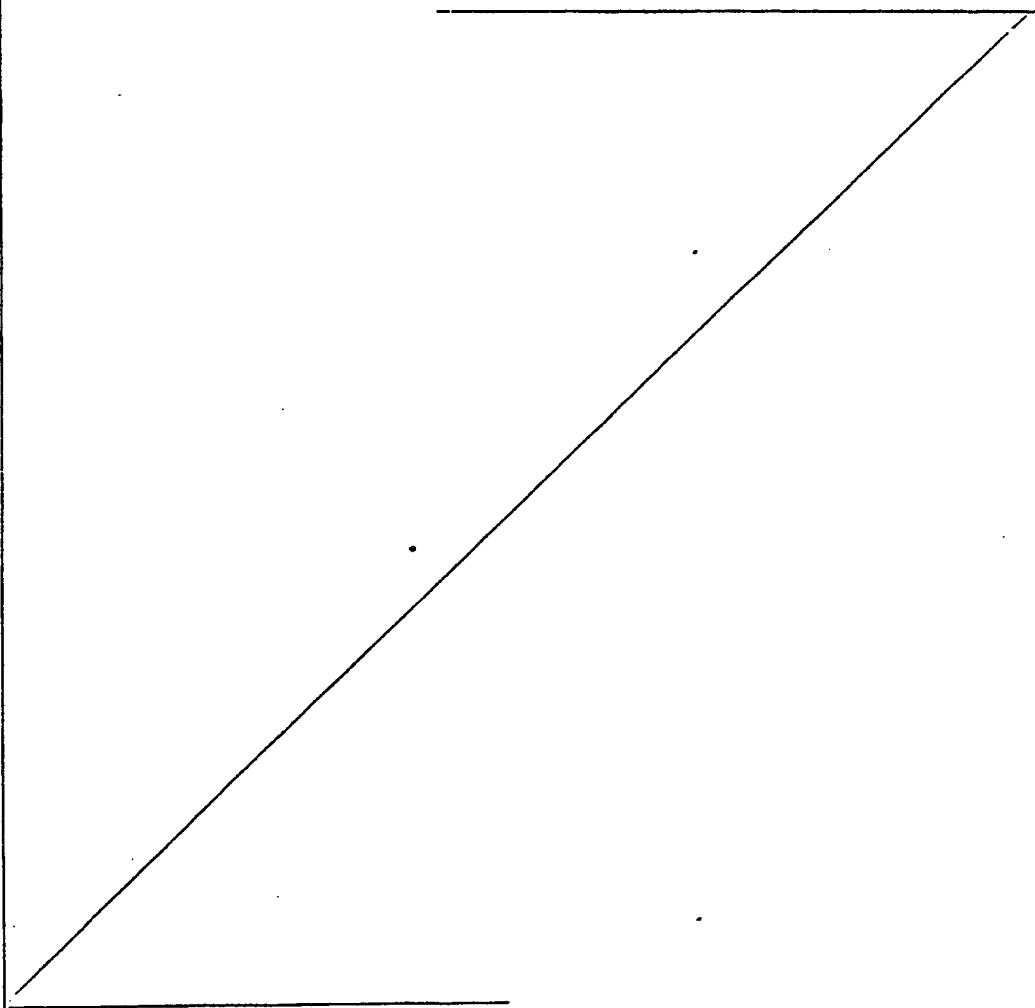
Es de señalar, que la ligera inclinación que presenta la parte más larga de la ranura 31, establece que el avance de los dientes 35 sea simultáneo con un progresivo asomamiento de los mismos, de modo que con ello, se establece que todo el filo de los dientes 35 actúe en cada corte, evitando con ello desgastes localizados en puntos concretos.

Como lógicamente se comprende, este sistema de corte permite aumentar el esfuerzo axial de la cuchilla, variando las características de los cilindros 29 o aumentando el número de los mismos, siempre y cuando que la resistencia del material a cortar así lo requiera.

Por otra parte, es de señalar que este sistema de empalme ahora preconizado, puede ser perfectamente válido para trabajar sobre agrupaciones de bobinas, siempre y cuando las bobinas que se estén utilizando, vayan montadas sobre un mismo eje, y asimismo, sobre un mismo eje vayan dispuestas las nuevas bobinas. En efecto, la adaptación del sistema a una instalación múltiple de este tipo, tan sólo requeriría el ampliar adecuadamente la longitud de los ejes 4 y 5 y disponer sobre ellos conjuntos necesarios de las estructuraciones ya descritas, de acuerdo con el número de bobinas de la instalación, de modo que incluso sería factible una sincronización de todas las estructuraciones, de modo

que se produjese un empalme en un mismo momento y para todas las bobinas, o bien que este empalme pueda producirse independientemente para cada correspondiente pareja de bobinas, ya que cada pareja de idénticas estructuraciones, puede ejecutar por sí sola las funciones de preparación, frenado, pegado y corte.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en sistemas de empalme automático de bandas laminadas o bobinas de papel, especialmente para ser utilizados en máquinas abastecedoras de tales productos en forma continua, y cuya máquina presenta un cabezal con
5 dos brazos portadores de sendas bobinas de papel, caracterizados porque se montan sobre dos ejes paralelos y próximos dos bieles soportes girables entre sí, una de las cuales sirve de guía, a través de un rodillo axial extremo, a la banda de papel en funcionamiento, mientras que en la otra biela soporte se monta el extremo
10 libre de la banda de papel que se pegará al extremo libre de la bobina en funcionamiento, para lo cual cada biela presenta acoplada, sobre una pieza soporte, una pieza extruida portadora de la cuchilla de corte correspondiente, así como de un elemento de goma frontal de choque de frenado del papel quedando regulado el
15 acoplamiento mediante una cámara amortiguadora neumática, que equilibra en todo momento la pieza extruida y más concretamente el alineamiento en la zona de pegado, para que la presión entre los respectivos elementos de goma sea uniforme en toda la superficie
20 de contacto; y porque el pegado de los extremos correspondientes a las bobinas de papel tiene lugar cuando una fotocélula manda un impulso a un dispositivo de accionamiento de las dos bielas, en cuyo instante giran y entran en contacto pegando y reteniendo los extremos de las dos bandas, y cortando el extremo de papel de la
25 bobina usada, cooperando en el corte un dispositivo de retención del papel que presiona el mismo contra unas porciones enfrentadas y paralelas de las bielas soportes.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza extruida de cada una de
30 las bielas soporte presenta por su cara de ataque una serie de

conductos intercomunicados con una cámara de vacío de forma que, los conductos cooperan en el acoplamiento del papel a la cara frontal de la pieza extruida y una vez dispuesto el mismo se coloca el adhesivo o pegamento, y porque posteriormente se corta el papel para lo cual se dota a la pieza extruida de una porción re-
5 hundida que coopera en facilitar y guiar el corte mediante un útil apropiado.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cuchilla, alojada en la pieza extruida y dispuesta entre dos láminas resistentes al desgaste, se
10 constituyen de un fleje dotado de ranuras; inclinadas en sentido horizontal y transversales, respectivamente, y en forma alternada, mientras que el fleje presenta unos bulones solidarios a la pieza extruida y que a través de los cuales la cuchilla es guiada en su
15 desplazamiento de corte por las ranuras inclinadas, cuando un saliente que emerge por cada ranura transversal se desplaza al ser accionado un cilindro neumático, y porque el número de cilindros neumáticos acoplados en la cuchilla dependerá de la resistencia que presente la banda de papel a cortar.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el filo de corte ataca al papel, de
20 manera sesgada, una longitud equivalente al tramo extremo inclinado de cada ranura longitudinal, produciéndose el corte de todos los filos del fleje simultáneamente.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de retención del papel se constituye de un soporte al que se fijan lateralmente dos
25 flejes de extremos convergentes portadores de sendas gomas exteriores que presionan al papel, cuya presión se regula por una pletina que ataca las zonas convergentes interiores de los flejes.
30

6.- Perfeccionamientos en sistemas de empalme automático de bandas laminadas o bobinas de papel, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

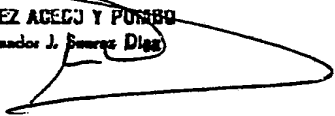
5 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

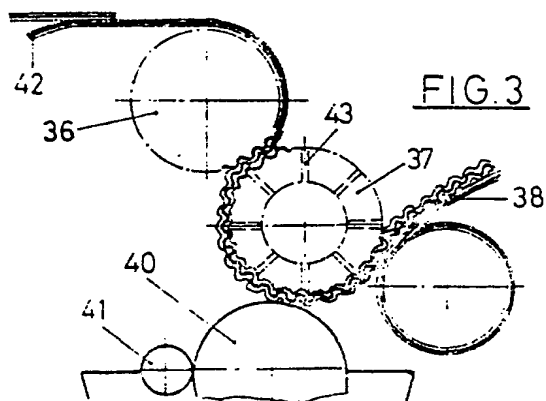
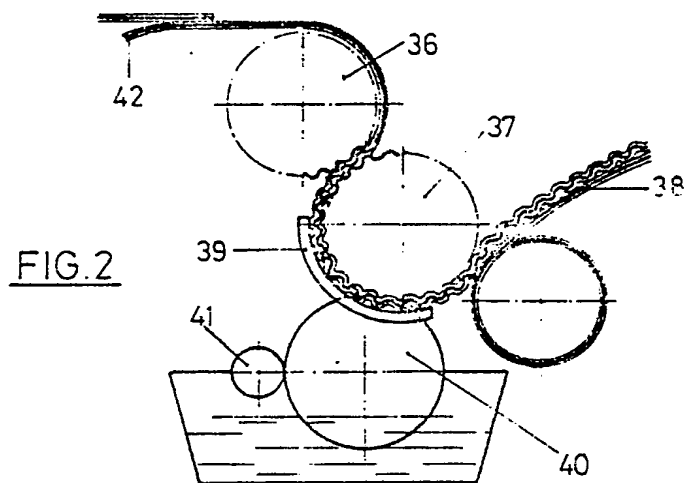
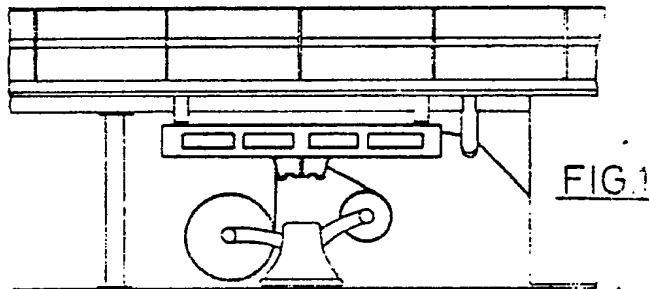
Madrid 29 Mayo 1930

D. MANUEL TORRES MARTINEZ

J. M. GOMEZ ACEJO Y PONS

Por el Firmante J. Gomez Acejo





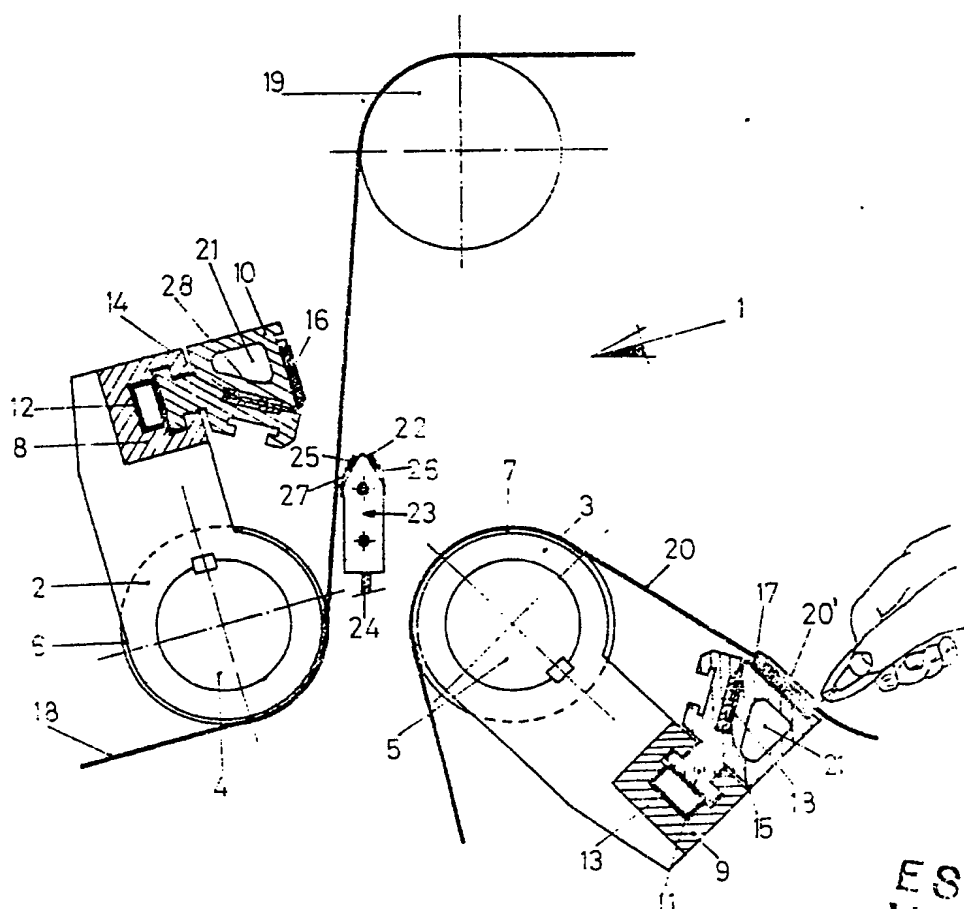
ESCALA
VARIABLE

Madrid 29 May 1900

1. ... JIMÉNEZ ASERO Y PUMBU
D. D. Fernando J. Suarez Díaz

ESCALA VARIABLE .

FIG.4



ESCALA
VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

Madrid 20 JUN 1900

J. M. GARCIA RODRIGUEZ (Firmado)
p. a. Fichado: J. Suarez Pina

FIG.5

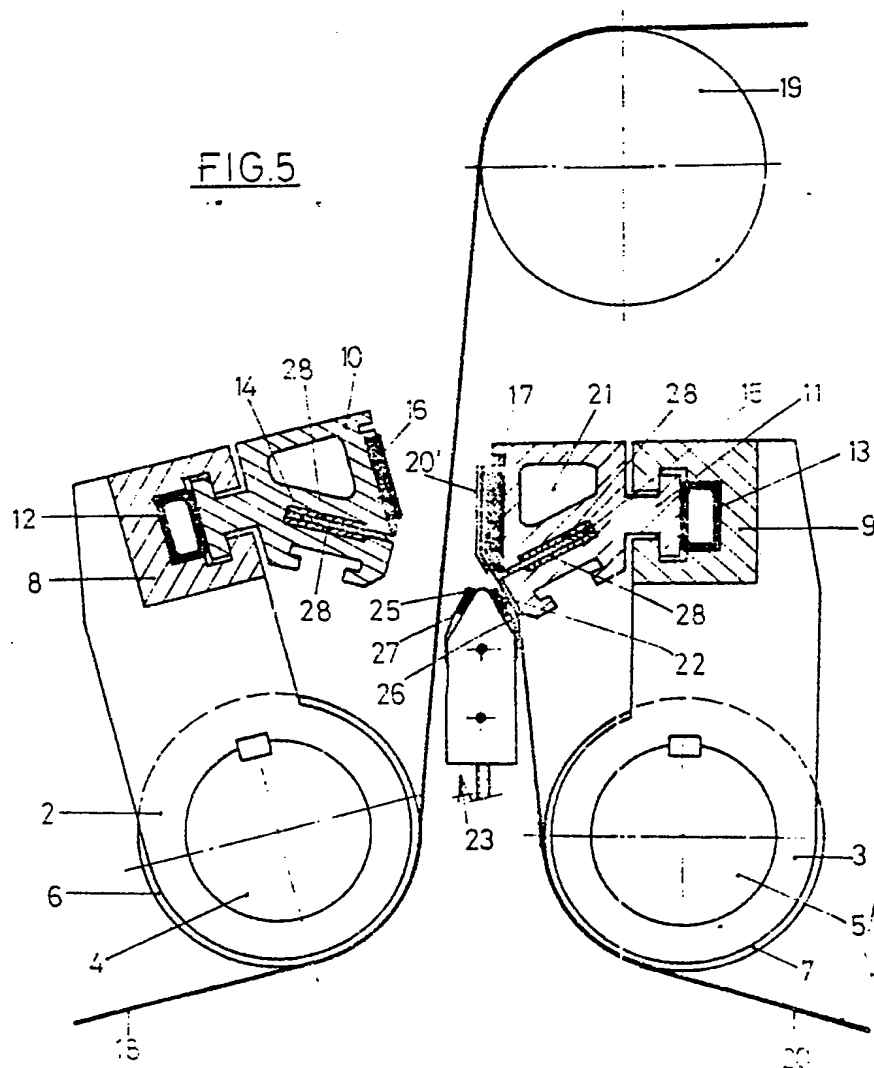
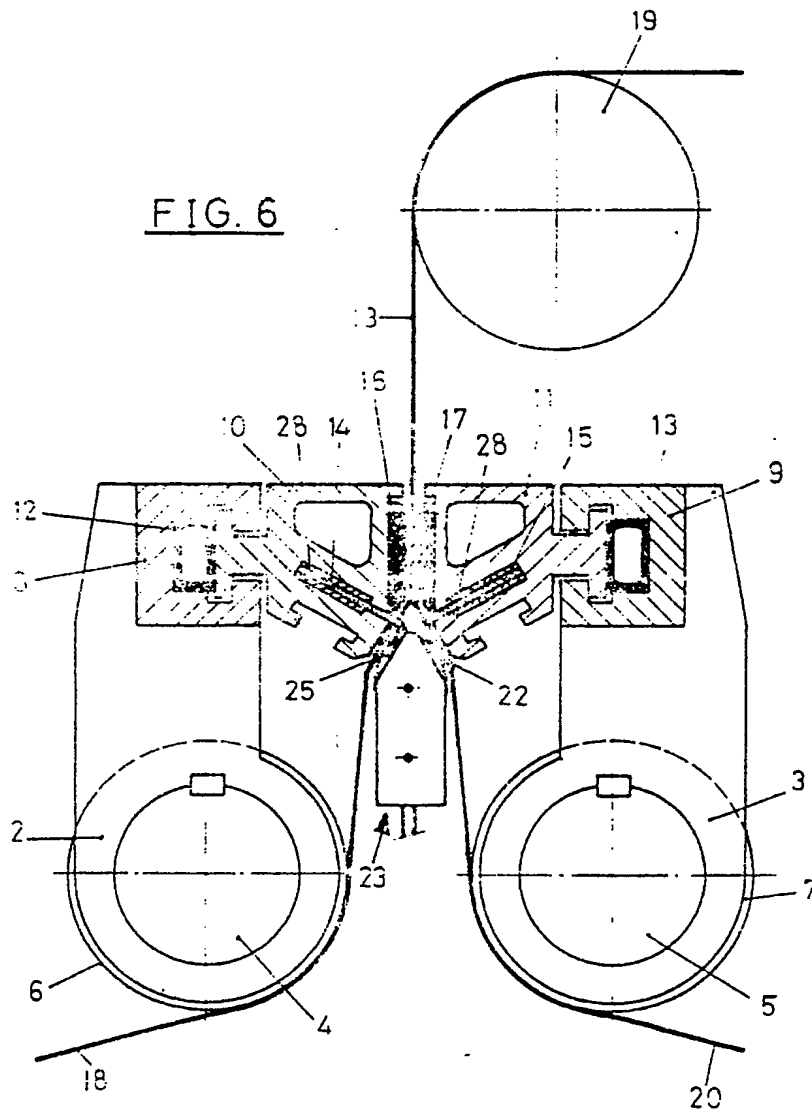


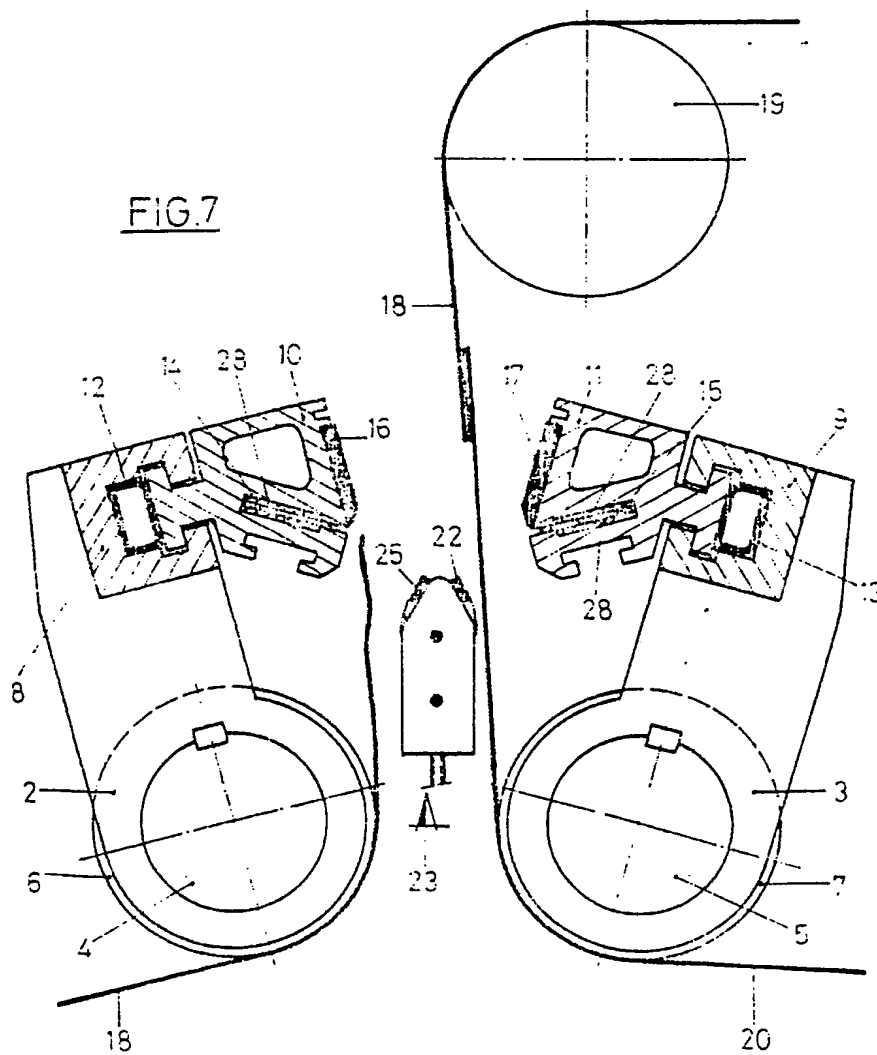
FIG. 6



ESCALA VARIABLE.

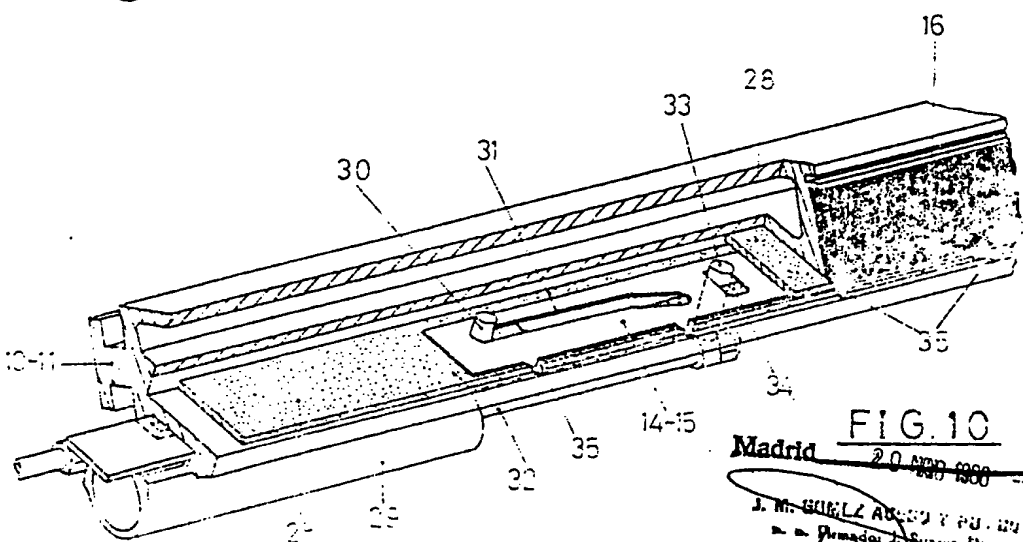
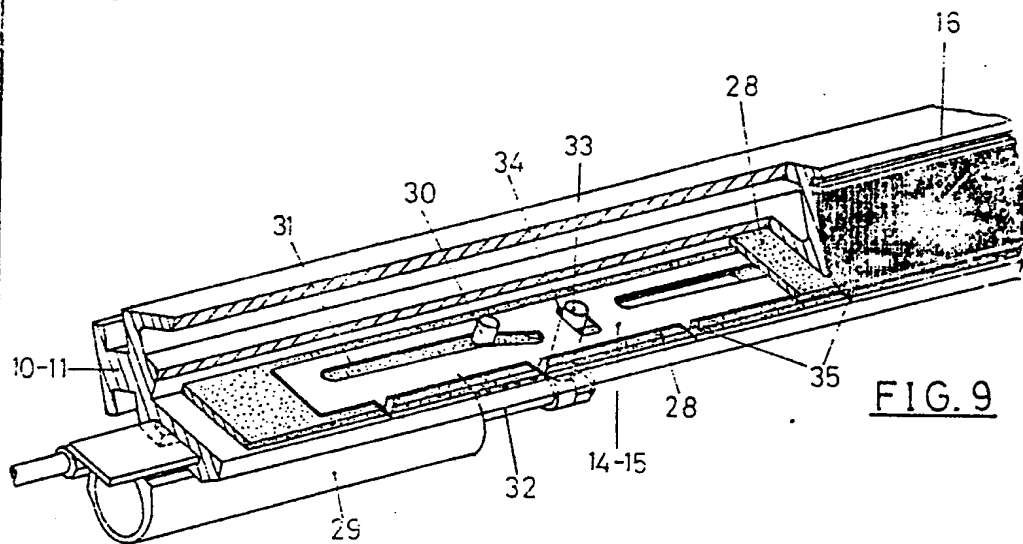
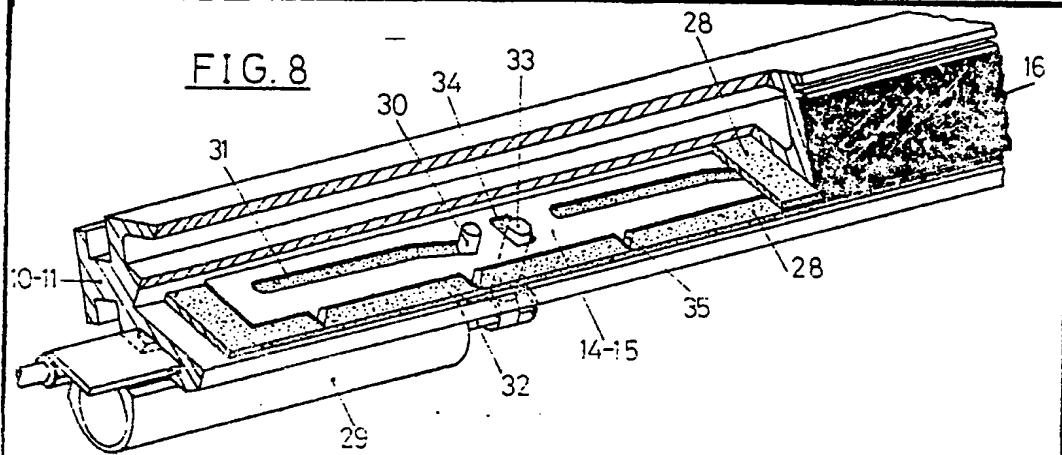
20 1/2 1980

FIG.7



ESCALA VARIABLE.

20 4770 1900



Madrid 20 APR 1900

J. M. GONZALEZ ABAD Y CIA. S.A.
Inventores y Proprietarios